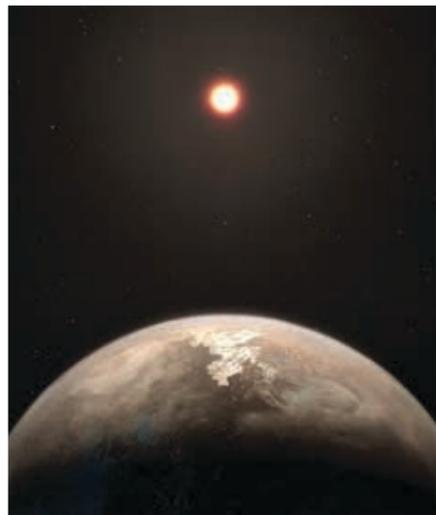


### Découverte d'une planète tempérée proche du système solaire

Au-delà du système solaire, une planète tempérée baptisée Ross 128 b, à la masse proche de celle de la Terre, vient d'être découverte par une équipe de l'European Southern Observatory (ESO). Cette planète tourne autour de son étoile, une naine rouge, en 9,9 jours. Ces conditions très spécifiques, que les chercheurs ont pu détecter grâce au spectrographe HARPS situé au Chili, leur permettent d'imaginer qu'il puisse y avoir de la vie sur cette planète située à 11 années-lumière « seulement » de notre système solaire.

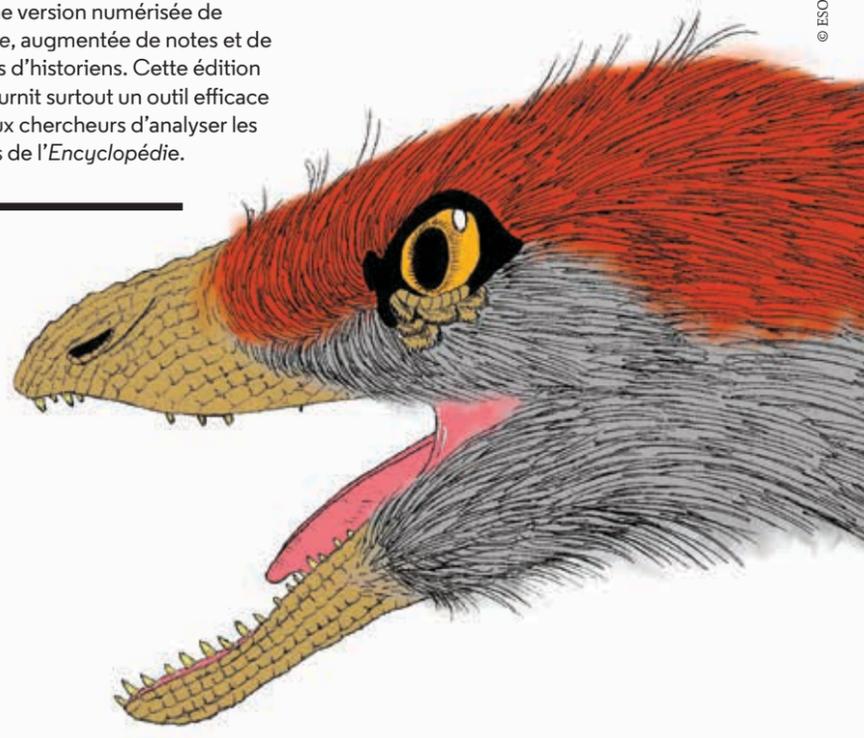


### L'Encyclopédie des Lumières en ligne

Grâce au travail de plus d'une centaine de chercheurs, il est désormais possible d'accéder gratuitement à l'Encyclopédie de Diderot, d'Alembert et Jaucourt sur le site de l'Académie des sciences. Bien plus qu'une simple photographie page par page, c'est une version numérisée de l'Encyclopédie, augmentée de notes et de commentaires d'historiens. Cette édition numérique fournit surtout un outil efficace permettant aux chercheurs d'analyser les 74 000 articles de l'Encyclopédie.

### Sinosauropteryx, le dinosaure masqué

En 1996, la découverte d'un premier fossile de Sinosauropteryx nous apprenait qu'une partie des dinosaures portait des plumes. Des paléontologues de l'université de Bristol (Angleterre) ont publié fin 2017 dans la revue scientifique *Cell* leur analyse de trois autres fossiles du même dinosaure. Le plumage de cet animal de 126 millions d'années formait sur sa queue un camouflage de rayures blanches et marron, le rendant très discret pour ses prédateurs. Ses plumes dessinaient aussi un bandeau noir autour des yeux, comme chez le raton laveur, camouflant son regard.



### 289 espèces déplacées par le tsunami japonais de 2011

Le tsunami qui a touché le Japon en 2011 a déplacé à l'autre bout de l'océan Pacifique de nombreux débris, jusque sur les côtes hawaïennes et nord-américaines. Des scientifiques américains ont eu l'idée de les ramasser pour les analyser. Ils se sont rendu compte qu'au moins 289 espèces d'animaux marins avaient traversé l'océan sur ces radeaux de plastique balayés par le tsunami, ce qui constitue la dispersion transocéanique d'espèces la plus importante connue selon les auteurs de l'article publié dans la revue américaine *Science* le 29 septembre 2017. Ces mollusques, anémones de mer, crabes, coraux asiatiques mais aussi poissons zébrés japonais (des ishidaï) réussiront-ils à se faire une place dans les eaux américaines ? Réponse, dans quelques années, dans les filets des pêcheurs de la côte est des États-Unis.

© ESO, M. Kommesser / Encicre / Commons.

### L'envol discret du moustique

Après avoir sucé une petite partie de votre sang, le moustique doit se faire discret pour échapper à votre main vengeresse. Des chercheurs américains et néerlandais ont décortiqué l'envol de cet insecte après piqûre en le filmant avec une caméra à 125 000 images par seconde. Ils se sont aperçus que, pour ne pas attirer notre attention, le moustique ne pousse quasiment pas sur ses pattes pour s'envoler. Ses ailes font la plus grande partie du travail en s'activant à 580 battements par seconde. Un rythme trois fois plus rapide que celui des ailes d'une mouche qui, elle, a besoin de ses pattes pour décoller. Le moustique doit commencer à battre des ailes 30 millisecondes avant le décollage pour parvenir à cette fréquence de battements, un « préchauffage » qui reste plus discret que l'impulsion donnée par les pattes.



### Une protéine de synthèse « antigel »

On savait que certains poissons antarctiques ou certaines larves de papillon produisaient des protéines les protégeant du gel. Ces dernières permettraient de mieux conserver notre alimentation ou des tissus vivants à transplanter, mais sont difficiles à extraire. Sylvain Deville du Centre national de la recherche scientifique (*lire portrait ci-contre*) et ses confrères de l'université de Warwick (Angleterre) s'en sont inspirés pour synthétiser la polyproline, autre protéine de ce genre. Composée d'une alternance de parties hydrophobes et hydrophiles, elle empêche la glace de former des aiguilles, protégeant la membrane des cellules. Autre avantage : cette nouvelle protéine est biodégradable. Si les promesses de la polyproline se confirment, nos produits congelés seront encore meilleurs.

© DR.



Portrait de chercheur  
SYLVAIN DEVILLE

## Créateur de matériaux

Analyser la structure de certains matériaux pour s'en inspirer et en fabriquer de nouveaux, plus résistants, moins chers ou plus respectueux de l'environnement, c'est la spécialité de Sylvain Deville, directeur de recherche au CNRS à Cavallon (Vaucluse).

Loin de l'agitation des grandes métropoles, c'est à Cavallon que Sylvain Deville s'est posé pour effectuer ses recherches sur la structure des matériaux. En plein cœur du Luberon, le chercheur et son équipe, en collaboration avec le groupe Saint-Gobain, imaginent des matériaux qui composeront peut-être les objets du quotidien de demain. Pour cela, Sylvain Deville va souvent puiser des idées dans des matériaux présents dans la nature. La nacre des coquillages, par exemple. Ce matériau est en effet très intéressant : alors qu'il est composé, comme la craie, de carbonate de calcium, sa structure lui permet d'être extrêmement plus solide. Le chercheur s'est penché sur l'architecture de la nacre pour comprendre comment transformer une structure très friable en un matériau capable de résister aux assauts des crabes et autres prédateurs des mollusques. Il s'est ensuite inspiré de cette structure pour inventer un nouveau matériau céramique, dix fois plus résistant que celui utilisé actuellement dans le nez des navettes spatiales, nos fours ou des blindages résistant aux hautes températures. Mais ce n'est pas parce que Sylvain Deville est à Cavallon qu'il se conforme au stéréotype du chercheur ermite. En 2014 dans une tribune au *Monde*, le chercheur milite activement auprès de ses collègues pour qu'ils investissent Twitter et les outils de communication numérique : « Pourquoi ne pas partager un peu de l'enthousiasme et de la passion qui nous animent dans ce métier si particulier ? », les interpelle-t-il. Sur Twitter (@DevilleS) ou sur son blog ([www.sylvaindeville.net/blog](http://www.sylvaindeville.net/blog)), Sylvain Deville ouvre la porte de son laboratoire et fait découvrir le monde de la recherche. Un monde qui, malgré les difficultés du quotidien – recherche de financements, complexités administratives –, tente de comprendre notre quotidien et de fabriquer notre futur. ♦